

(51)

Int. Cl. 2:

F 15 B 1/00

(19) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



PATENTAMT

BEST AVAILABLE COPY

Behördenegentur

(11)

Offenlegungsschrift 27 08 177

(21)

Aktenzeichen: P 27 08 177.2

(22)

Anmeldetag: 25. 2. 77

(23)

Offenlegungstag: 31. 8. 78

(31)

Unionspriorität:

(32) (33) (34)

(54)

Bezeichnung: Pneumatische Baueinheit

(71)

Anmelder: Festo-Maschinenfabrik Gottlieb Stoll, 7300 Esslingen

(72)

Erfinder: Stoll, Kurt, Dipl.-Ing., 7300 Esslingen

2708177

A n s p r ü c h e

1. Pneumatische Baueinheit mit einem Zylinder und einem diesen steuernden Ventil, dadurch gekennzeichnet, daß sie einen elektrisch angetriebenen Verdichter (12) als integralen Bestandteil aufweist.
2. Baueinheit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Verdichter (12) an das übliche/Netz mit 220V Wechselspannung anschließbar ist.
3. Baueinheit nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Zylinder (14) einfach- oder doppeltwirkend und das Steuerventil (13) entsprechend als Dreier- oder Fünfwegeventil ausgebildet ist.
4. Baueinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß sie mit Anschlüssen zum Betreiben einer oder mehrerer externer Pneumatikzylinder versehen ist.

809835/0216

ORIGINAL INSPECTED

2708177

2

Festo-Maschinenfabrik Gottlieb Stoll, Esslingen

Pneumatische Baueinheit

Die Erfindung bezieht sich auf eine pneumatische Baueinheit mit einem Zylinder und einem diesen steuernden Ventil.

Bekannte Baueinheiten dieser Art werden in vielfältiger Weise zum Antrieb eines hin und her gehenden Arbeitsmittels eingesetzt. Für diese Baueinheiten bedarf es jedoch stets eines Druckluftanschlusses, so daß derartige pneumatische Baueinheiten bisher auf solche Betriebe beschränkt bleiben, die mit einer Druckluftversorgung aus-

Gestattet sind. Eine Druckluftversorgung wird zwar im allgemeinen in Fertigungsbetrieben, Laboratorien und dergleichen vorgesehen, jedoch beispielsweise nicht in Krankenhäusern, Bürogebäuden und dergleichen Einrichtungen und Bauten. In solchen Fällen werden deshalb im allgemeinen rein elektrische Vorrichtungen verwendet, um eine irgendwie geartete hin und her gehende Bewegung, beispielsweise zum Anheben von Krankenbetten, von Behandlungsstühlen und dergleichen vornehmen zu können. Bei rein elektrischen Vorrichtungen ist die Umwandlung der Rotationsbewegung eines Motors in eine translatorische Bewegung jedoch relativ aufwendig und teuer.

Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es deshalb, eine pneumatische Baueinheit der eingangs genannten Art zu schaffen, die unabhängig von einem vorhandenen Druckluftanschluß einsetzbar ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist erfindungsgenäß vorgesehen, daß die pneumatische Baueinheit einen elektrisch angetriebenen Verdichter als integralen Bestandteil aufweist.

Diese Baueinheit kann an nahezu beliebigen Orten eingesetzt werden, da ein elektrischer Anschluß in jedem Gebäude, aber auch oft im Freien vorhanden ist. Darüber

hinaus ist es wesentlich einfacher, ein elektrisches Kabel an einen bestimmten Ort zu legen, als einen Druckluftschlauch, da das elektrische Kabel im allgemeinen dünner und wesentlich flexibler ist. Zweckmäßigerweise ist dabei der Verdichter so ausgebildet, daß er an das übliche 220V-Wechselspannungs-Netz anschließbar ist.

Die pneumatische Baueinheit kann in vielfältiger Weise ausgebildet sein, also beispielsweise mit einem oder mehreren einfach oder doppeltwirkenden Zylindern und mit entsprechenden Mehrwegeventilen ausgestattet sein. Es ist auch möglich, die erfundungsgemäße pneumatische Baueinheit mit Anschlässen für weitere nur aus einem Zylinder und einem Ventil bestehende externe Baueinheiten auszustatten.

Weitere Einzelheiten und Ausgestaltungen der Erfindung sind der folgenden Beschreibung zu entnehmen, in der die Erfindung anhand des in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben und erläutert wird. Die einzige Figur zeigt in schematischer Darstellung eine pneumatisch Baueinheit gemäß einem Ausführungsbeispiel vorliegender Erfindung.

Die in der Zeichnung dargestellte pneumatische Baueinheit II gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel besteht im

wesentlichen aus einem elektrisch angetriebenen Verdichter 12, einem Steuerventil 13 und einem Pneumatikzylinder 14 mit einem hin und her gehenden Kolben 15, der ein Gerät, eine Vorrichtung, eine Steueranordnung oder der gleichen zur Ausführung einer translatorischen Bewegung antreiben kann.

Diese drei Aggregate 12,13,14 mit 15 sind integraler Bestandteil der pneumatischen Baueinheit 11 und als solcher aneinander angepaßt; sie können entweder in geeigneter platzsparender Weise aneinander angebaut oder von einem gemeinsamen Gehäuse umgeben sein.

Der Verdichter 12, der beliebiger Bauart beispielsweise als Hubkolbenverdichter oder als Rotationsverdichter ausgebildet sein kann, besitzt einen Elektromotor, der an das übliche elektrische Netz von 220V Wechselspannung anschließbar ist. Auf diese Weise kann die pneumatische Baueinheit 11 an nahezu beliebigen Orten eingesetzt werden, da sie bzw. der Verdichter an jede übliche Schutzkontaktsteckdose angeschlossen werden kann. Der Pneumatikzylinder 14 kann als einfache oder doppeltwirkendes Aggregat ausgebildet sein; das Steuerventil 13 ist dementsprechend als Dreiege- oder als Fünfwegeventil ausgebildet. Die pneumatische Baueinheit 11 wird also unter Verwendung eines elektrischen Anschlusses in einfacher Weise zur Ausführung

einer linearen Bewegung eingesetzt; sie kann an beliebigen Orten Verwendung finden, insbesondere in solchen Betrieben, Einrichtungen und dergleichen, die keine Druckluftversorgung besitzen.

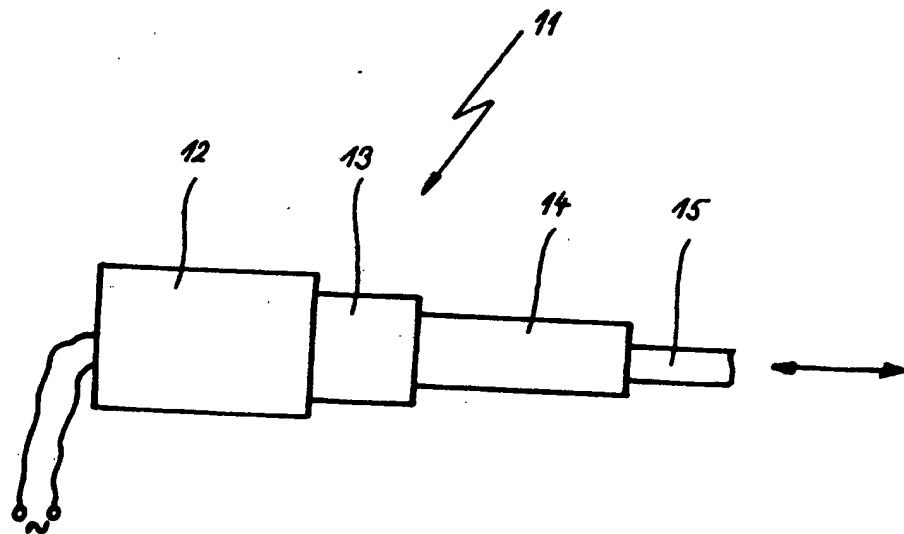
Es versteht sich, daß die pneumatische Bauinheit 11 auch mit mehr als einem Pneumatikzylinder oder mehr als einem Steuerventil versehen sein kann und daß es Anschlüsse zum gleichzeitigen Betreiben auch externer aus einem Zylinder und einem Steuerventil bestehender Pneumatikeinheiten aufweisen kann.

Nummer:
Int. Cl. 2:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

27 08 177
F 15 B 1/00
25. Februar 1977
31. August 1978

• 7 •

2708177



809835/0216

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.